

(11)Publication number : 06-339110
(43)Date of publication of application : 06.12.1994

(51)Int.Cl.

H04N 5/91
H04N 7/087

(21)Application number : 05-213206

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 27.08.1993

(72)Inventor : KANOTA KEIJI
EZAKI TADASHI
KORI TERUHIKO
TSUCHIYA SATOSHI

(30)Priority

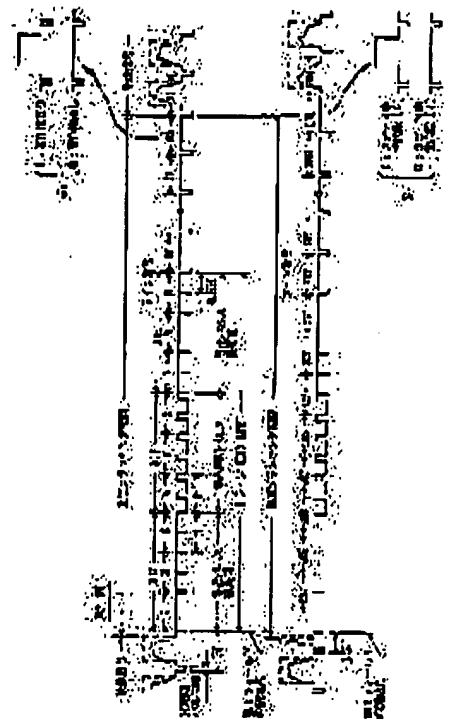
Priority number : 05 77044 Priority date : 02.04.1993 Priority country : JP

(54) PICTURE INFORMATION TRANSMISSION SYSTEM, PICTURE INFORMATION RECORDED AND PICTURE INFORMATION REPRODUCTION DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To attain not only permission/inhibition of copying but also generation limit of a copy by superimposing copy right information and generation information and sending the result together with picture information for a period other than a valid video image period displayed on a screen of the picture information.

CONSTITUTION: Copy right information S1 in 1-bit indicating presence of a copy right in a level '1/10' is superimposed on a 20th line (20th line of an odd number field) and generation information S2 in 1-bit indicating number of generations available for copies in a level '0/1' is superimposed on a 283rd line (20th line of an even number field) with respect to an NTSC video signal and the NTSC video signal and the copy right information S1 and the generation information S2 are sent alternately for each field. Thus, field discrimination based on a horizontal synchronizing signal and a vertical synchronizing signal is executed as to the received NTSC system video signal at the receiver side and the copy right information S1 is detected from the 20th line of an odd number field and the generation information S2 are detected from the 20th line of an even number field.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-339110

(43) 公開日 平成6年(1994)12月6日

(51) IntCl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 5/91	P	4227-5C		
7/087		6942-5C		

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願平5-213206	(71) 出願人	000002185 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号
(22) 出願日	平成5年(1993)8月27日	(72) 発明者	叶多 啓二 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
(31) 優先権主張番号	特願平5-77044	(72) 発明者	江崎 正 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
(32) 優先日	平5(1993)4月2日	(72) 発明者	郡 照彦 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
(33) 優先権主張国	日本 (J P)	(74) 代理人	弁理士 小池 晃 (外2名)

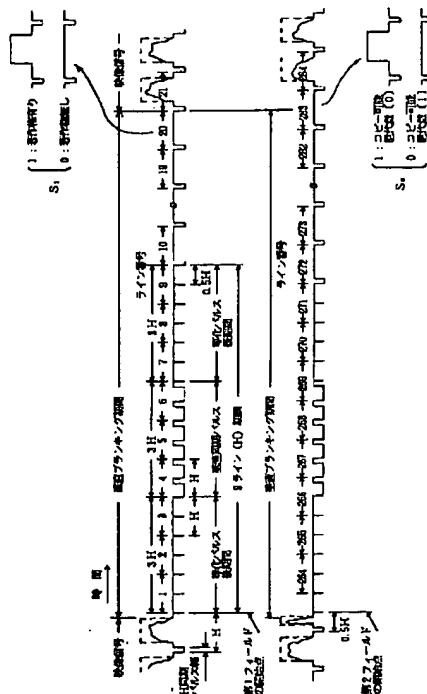
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像情報伝送方式、画像情報記録装置及び画像情報再生装置

(57) 【要約】

【目的】 画像情報の不正コピーを有効に防止することができるようにした画像情報伝送方式を提供する。

【構成】 映像信号の画面に表示される有効映像区間以外の区間に著作権情報S₁と世代情報S₂を重ねて上記映像信号とともに伝送する。受信側では、受信される映像信号について、著作権情報S₁と世代情報S₂に基づいてコピーの世代制限を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像情報の画面に表示される有効映像区間以外の区間に著作権情報と世代情報を重畳して上記画像情報とともに伝送することを特徴とする画像情報伝送方式。

【請求項2】 上記著作権情報及び世代情報を1ラインの有効映像区間以外の区間に重畳することを特徴とする請求項1記載の画像情報伝送方式。

【請求項3】 上記著作権情報と世代情報を異なるラインの有効映像区間以外の区間に重畳することを特徴とする請求項1記載の画像情報伝送方式。

【請求項4】 上記著作権情報と世代情報をフィールド毎に交互に重畳して画像情報とともに伝送することを特徴とする請求項3記載の画像情報伝送方式。

【請求項5】 画像情報の画面に表示される有効映像区間以外の区間に著作権情報と世代情報を重畳する重畳処理手段を備え、上記著作権情報と世代情報を重畳した画像情報を記録媒体に記録することを特徴とする画像情報記録装置。

【請求項6】 画像情報の画面に表示される有効映像区間以外の区間に重畳された著作権情報と世代情報を検出する情報検出手段と、

この情報検出手段により検出された著作権情報と世代情報に基づいて、上記画像情報の記録媒体への記録を許可又は禁止する制御を行う記録制御手段を備え、

上記記録制御手段により上記記録媒体への記録が許可された画像情報だけを記録することを特徴とする画像情報記録装置。

【請求項7】 記録媒体から再生した画像情報の画面に表示される有効映像区間以外の区間に著作権情報と世代情報を重畳する重畳処理手段を備え、上記重畳処理手段により著作権情報と世代情報を重畳した再生画像情報を出力することを特徴とする画像情報再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、画像情報の不正コピーを有効に防止することができるようにした画像情報伝送方式、画像情報記録装置及び画像情報再生装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 録画再生装置の普及に伴い、映画などが収録された記録済みのビデオテープが一般に販売されている。このような記録済みのビデオテープの複製を作成することは法律で禁止されているが、2台の録画再生装置を準備できれば、上記記録済みのビデオテープをコピー（ダビング）して簡単に複製を作成することができる。

【0003】 このようなビデオテープの不正コピーを防止するために、例えば特開昭52-132811号に開示されているように、映像信号と分離可能な状態で1ビ

ットのダビング防止信号を挿入した記録済み記録媒体を本件出願人は先に提案している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、1ビットのダビング防止信号を挿入することにより不正コピーを防止する従来の手法では、コピーの許可／禁止すなわち著作権の有無を上記1ビットのダビング防止信号で示すことができるだけであるので、世代制限（SCMS: Serial Copy Management System）には対応することができない。

【0005】 そこで、本発明は、上述の如き従来の実情に鑑み、単に著作権の有無だけでなく、世代制限を行うことができるようにすることを目的とし、著作権情報と世代情報を画像情報とともに伝送する画像情報伝送方式を提供するものである。

【0006】 また、本発明の他の目的は、著作権情報と世代情報を画像情報とともに記録媒体に記録することができる画像情報記録装置を提供することにある。

【0007】 また、本発明の他の目的は、著作権情報と世代情報に基づいて、画像情報とともに記録媒体への記録禁止を行うことができる画像情報記録装置を提供することにある。

【0008】 さらに、本発明の他の目的は、再生画像情報とともに著作権情報と世代情報を出力することができる画像情報再生装置を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】 本発明に係る画像情報伝送方式は、画像情報の画面に表示される有効映像区間以外の区間に著作権情報と世代情報を重畳して上記画像情報とともに伝送することを特徴とするものである。

【0010】 また、本発明に係る画像情報伝送方式は、上記著作権情報及び世代情報を1ラインの有効映像区間以外の区間に重畳することを特徴とするものである。

【0011】 また、本発明に係る画像情報伝送方式は、上記著作権情報と世代情報を異なるラインの有効映像区間以外の区間に重畳することを特徴とするものである。

【0012】 さらに、本発明に係る画像情報伝送方式は、上記著作権情報と世代情報をフィールド毎に交互に重畳して画像情報とともに伝送することを特徴とするものである。

【0013】 また、本発明に係る画像情報記録装置は、画像情報の画面に表示される有効映像区間以外の区間に著作権情報と世代情報を重畳する重畳処理手段を備え、上記著作権情報と世代情報を重畳した画像情報を記録媒体に記録することを特徴とするものである。

【0014】 また、本発明に係る画像情報記録装置は、画像情報の画面に表示される有効映像区間以外の区間に重畳された著作権情報と世代情報を検出する情報検出手段と、この情報検出手段により検出された著作権情報と世代情報に基づいて、上記画像情報の記録媒体への記録

を許可又は禁止する制御を行う記録制御手段を備え、上記記録制御手段により上記記録媒体への記録が許可された画像情報だけを記録することを特徴とするものである。

【0015】さらに、本発明に係る画像情報再生装置は、記録媒体から再生した画像情報の画面に表示される有効映像区間以外の区間に著作権情報と世代情報を重畳する重畳処理手段を備え、上記重畳処理手段により著作権情報と世代情報を重畳した再生画像情報を出力することを特徴とするものである。

【0016】

【作用】本発明に係る画像情報伝送方式では、画像情報の画面に表示される有効映像区間以外の区間に著作権情報と世代情報を重畳して上記画像情報とともに伝送する。

【0017】また、本発明に係る画像情報伝送方式は、上記著作権情報及び世代情報を1ラインの有効映像区間以外の区間に重畳することを特徴とするものである。

【0018】また、本発明に係る画像情報伝送方式は、上記著作権情報と世代情報を異なるラインの有効映像区間以外の区間に重畳することを特徴とするものである。

【0019】さらに、本発明に係る画像情報伝送方式は、上記著作権情報と世代情報をフィールド毎に交互に重畳して画像情報とともに伝送することを特徴とするものである。

【0020】また、本発明に係る画像情報記録装置では、重畳処理手段により画像情報の画面に表示される有効映像区間以外の区間に著作権情報と世代情報を重畳して、上記著作権情報と世代情報を上記画像情報とともに記録媒体に記録する。

【0021】また、本発明に係る画像情報記録装置では、画像情報の画面に表示される有効映像区間以外の区間に重畳された著作権情報と世代情報を情報検出手段により検出し、上記著作権情報と世代情報に基づいて、記録制御手段により上記画像情報の記録媒体への記録を許可又は禁止する制御を行い、記録が許可された画像情報だけを記録する。

【0022】さらに、本発明に係る画像情報再生装置は、記録媒体から再生した画像情報の画面に表示される有効映像区間以外の区間に重畳処理手段により著作権情報と世代情報を重畳した再生画像情報を出力する。

【0023】

【実施例】以下、本発明の一実施例について、図面を参照しながら詳細に説明する。

【0024】発明に係る画像情報伝送方式は、画像情報の画面に表示される有効映像区間以外の区間に著作権情報と世代情報を重畳して上記画像情報とともに伝送することを特徴とするものであって、例えば図1に示す第1の実施例のように、NTSC方式の映像信号とともに著作権情報S₁と世代情報S₂をフィールド毎に交互に伝送す

る。

【0025】この第1の実施例では、NTSC方式の映像信号に対して、著作権の有無を「1/0」で示す図2のような1ビットの著作権情報S₁を第20ライン（奇数フィールドの第20ライン）に重畳し、また、コピー可能な世代数「0/1」を示す図3のような1ビットの世代情報S₂を第283ライン（偶数フィールドの第20ライン）に重畳して、NTSC方式の映像信号とともに著作権情報S₁と世代情報S₂をフィールド毎に交互に伝送する。

【0026】このように、NTSC方式の映像信号とともに著作権情報と世代情報をフィールド毎に交互に伝送することにより、受信側では、受信したNTSC方式の映像信号について、水平同期信号及び垂直同期信号に基づくフィールド判別を行って、奇数フィールドの第20ラインから著作権情報を検出し、偶数フィールドの第20ラインから世代情報を検出することができ、上記著作権情報と世代情報を用いて世代制限を行うことができる。

【0027】また、発明に係る画像情報伝送方式では、図4に示す第2の実施例のように、NTSC方式の映像信号とともにビデオIDの特定の1ビットとして著作権情報と世代情報をフィールド毎に交互に伝送するようにしても良い。

【0028】この第2の実施例では、NTSC方式の映像信号に対して、図5に示すようなビデオIDの特定の1ビットとして著作権の有無を「1/0」で示す1ビットの著作権情報S₁を第20ライン（奇数フィールドの第20ライン）に重畳し、また、図6に示すようなビデオIDの特定の1ビットとしてコピー可能な世代数「0/1」を示す1ビットの世代情報S₂を第283ライン（偶数フィールドの第20ライン）に重畳して、NTSC方式の映像信号とともに著作権情報S₁と世代情報S₂をフィールド毎に交互に伝送する。

【0029】このように、NTSC方式の映像信号とともにビデオIDの特定の1ビットとして著作権情報と世代情報をフィールド毎に交互に伝送することにより、受信側では、受信したNTSC方式の映像信号について、水平同期信号及び垂直同期信号に基づくフィールド判別を行って、奇数フィールドの第20ラインからビデオIDの特定の1ビットとして著作権情報を検出し、偶数フィールドの第20ラインからビデオIDの特定の1ビットとして世代情報を検出することができ、上記著作権情報と世代情報を用いてコピーの世代制限を行うことができる。

【0030】また、発明に係る画像情報伝送方式では、図7に示す第3の実施例のように、NTSC方式の映像信号とともに著作権情報S₁と世代情報S₂を毎フィールド伝送するようにしても良い。

【0031】この第3の実施例では、NTSC方式の映

5

像信号に対して、図8のように著作権の有無を「1/0」で示す1ビットの著作権情報S₁とコピー可能な世代数「0/1」を示す1ビットの世代情報S₂を1ライン分のデータとして、第20ライン（奇数フィールドの第20ライン）と第283ライン（偶数フィールドの第20ライン）にそれぞれ重畳して、NTSC方式の映像信号とともに著作権情報S₁と世代情報S₂を毎フィールド伝送する。

【0032】このように、NTSC方式の映像信号とともに著作権情報と世代情報を毎フィールド伝送することにより、受信側では、受信したNTSC方式の映像信号について、上記著作権情報と世代情報を毎フィールド検出してコピーの世代制限を行うことができる。

【0033】また、発明に係る画像情報伝送方式では、図9に示す第4の実施例のように、NTSC方式の映像信号とともにビデオIDの特定の2ビットとして著作権情報と世代情報を毎フィールド伝送するようにしても良い。

【0034】この第4の実施例では、NTSC方式の映像信号に対して、例えば図10に示すように、著作権の有無を「1/0」で示す1ビットの著作権情報S₁とコピー可能な世代数「0/1」を示す1ビットの世代情報S₂を特定の2ビットに割り当てたビデオIDを1ライン分のデータとして、第20ライン（奇数フィールドの第20ライン）と第283ライン（偶数フィールドの第20ライン）にそれぞれ重畳して、NTSC方式の映像信号とともに著作権情報S₁と世代情報S₂を毎フィールド伝送する。

【0035】なお、上記ビデオIDは、図11に示すようにヘッダビットを省略したり、さらに、図12に示すようにリファレンスビットを省略するようにしても良い。

【0036】このように、NTSC方式の映像信号とともにビデオIDの特定の2ビットとして著作権情報と世代情報を毎フィールド伝送することにより、受信側では、受信したNTSC方式の映像信号について、各フィールドの第20ラインのビデオIDの特定の2ビットとして世代情報を毎フィールド検出して、上記著作権情報と世代情報を用いてコピーの世代制限を行うことができる。

【0037】また、発明に係る画像情報伝送方式では、図13に示す第5の実施例のように、NTSC方式の映像信号の2ライン分のデータとして著作権情報S₁と世代情報S₂を毎フィールド伝送するようにしても良い。

【0038】この第5の実施例では、NTSC方式の映像信号に対して、図14のように著作権の有無を「1/0」で示す1ビットの著作権情報S₁を1ライン分のデータとし、第19ライン（奇数フィールドの第19ライン）と第282ライン（偶数フィールドの第19ライン）にそれぞれ重畳するとともに、コピー可能な世代数

6

「0/1」を示す1ビットの世代情報S₂を次の1ライン分のデータとして、第20ライン（奇数フィールドの第20ライン）と第283ライン（偶数フィールドの第20ライン）にそれぞれ重畳して、NTSC方式の映像信号とともに著作権情報S₁と世代情報S₂を毎フィールド伝送する。

【0039】このように、NTSC方式の映像信号とともに各フィールドの第19ライン及び第20ラインの2ライン分のデータとして著作権情報S₁と世代情報S₂を毎フィールド伝送することにより、受信側では、受信したNTSC方式の映像信号について、上記著作権情報と世代情報を毎フィールド検出してコピーの世代制限を行うことができる。

【0040】さらに、発明に係る画像情報伝送方式では、図15に示す第6の実施例のように、NTSC方式の映像信号とともに2ライン分のビデオIDの各特定の1ビットとして著作権情報と世代情報を毎フィールド伝送するようにしても良い。

【0041】この第6の実施例では、NTSC方式の映像信号に対して、例えば図16に示すように、著作権の有無を「1/0」で示す1ビットの著作権情報S₁を特定の1ビットに割り当てたビデオIDを1ライン分のデータとして、第19ライン（奇数フィールドの第19ライン）と第283ライン（偶数フィールドの第19ライン）にそれぞれ重畳するとともに、コピー可能な世代数「0/1」を示す1ビットの世代情報S₂を特定の1ビットに割り当てたビデオIDを1ライン分のデータとして、第20ライン（奇数フィールドの第20ライン）と第283ライン（偶数フィールドの第20ライン）にそれぞれ重畳して、NTSC方式の映像信号とともに著作権情報S₁と世代情報S₂を毎フィールド伝送する。

【0042】このように、NTSC方式の映像信号とともに各フィールドの第19ライン及び第20ラインの各ビデオIDの特定の1ビットとして著作権情報と世代情報を毎フィールド伝送することにより、受信側では、受信したNTSC方式の映像信号について、各フィールドの第19ライン及び第20ラインの各ビデオIDの特定の1ビットとして著作権情報と世代情報を毎フィールド検出して、上記著作権情報と世代情報を用いてコピーの世代制限を行うことができる。

【0043】ここで、上述の第1ないし第6の実施例では、NTSC方式の映像信号に対して、各フィールドの第19ラインや第20ラインに著作権情報と世代情報を重畳して、NTSC方式の映像信号とともに著作権情報S₁と世代情報S₂を伝送するようにしたが、本発明に係る画像情報伝送方式において、上記著作権情報と世代情報を重畳するラインは、上記各フィールドの第19ラインや第20ラインに限定されるものでなく、実質的に画像情報の画面に表示される有効映像区間以外の区間のラインであれば良い。また、本発明に係る画像情報伝送

方式はNTSC方式の映像信号に対してのみ有効なものでなく、PAL方式やHD方式の映像信号に対しても適用することができる。

【0044】例えば、HD方式の映像信号に対して、例えば図17に示すように、著作権の有無を「1/0」で示す1ビットの著作権情報 S_1 とコピー可能な世代数「0/1」を示す1ビットの世代情報 S_2 を特定の2ビットに割り当てたビデオIDを1ライン分のデータとして、第32ライン(奇数フィールドの第32ライン)と第595ライン(偶数フィールドの第32ライン)にそれぞれ重畳して、HDの映像信号とともに著作権情報 S_1 と世代情報 S_2 を毎フィールド伝送することにより、受信側では、受信したHD方式の映像信号について、各フィールドの第32ラインのビデオIDの特定の2ビットとして世代情報を毎フィールド検出して、上記著作権情報と世代情報を用いてコピーの世代制限を行うことができる。

【0045】上述の如き本発明に係る画像情報伝送方式の各実施例では、上記著作権情報と世代情報を用いて例えば表1に示すようなコピーの世代制限を行うことができる。

【0046】

【表1】

著作権情報 S_1	世代情報 S_2	世代制限
0	0	コピー許可
0	1	コピー許可
1	0	コピー許可
1	1	コピー禁止

【0047】ここで、上記表1において、著作権情報 S_1 は著作権の有無を示すもので、 $S_1=0$ にて著作権無しを示し、 $S_1=1$ にて著作権有りを示す。また、世代情報 S_2 はコピー可能世代数を示すもので、 $S_2=0$ にてコピー可能世代数が「1」であることを示し、 $S_2=1$ にてコピー可能世代数が「0」であることを示す。

【0048】そして、上記著作権情報 S_1 が「0」である場合には、例えば図18に示すように、テレビジョンチューナ1で受信したアナログ映像信号に重畳されていた著作権情報 S_1 が「0」である場合に、世代情報 S_2 が「0」、「1」のどちらであっても、第1のビデオテープレコーダ2による上記アナログ映像信号の記録を許可し、さらに、上記アナログ映像信号を記録した記録済ビデオテープから他のビデオテープへの上記アナログ映像

信号のダビングすなわち上記第1のビデオテープレコーダ2から上記第2のビデオテープレコーダ3への上記映像信号のコピーも許可することができる。

【0049】また、例えば図19に示すように、テレビジョンチューナ(又はビデオテープレコーダ)4から出力されるアナログ映像信号に重畳されていた著作権情報 S_1 が「1」であり世代情報 S_2 が「0」である場合には、第1のビデオテープレコーダ5による上記アナログ映像信号の記録を許可する。そして、この第1のビデオテープレコーダ5では、著作権有りを示す著作権情報 $S_1=1$ とコピー可能世代数が「0」であることを示す世代情報 $S_2=1$ を上記アナログ映像信号に重畳して、上記著作権情報 S_1 及び世代情報 S_2 をアナログ映像信号とともにビデオテープに記録する。そして、上記第1のビデオテープレコーダ5により記録された上記アナログ映像信号を再生した場合に、その再生映像信号には、著作権有りを示す著作権情報 $S_1=1$ とコピー可能世代数が「0」であることを示す世代情報 $S_2=1$ が重畳されているので、上記アナログ映像信号を記録した記録済ビデオテープから他のビデオテープへの上記アナログ映像信号のダビングすなわち上記第1のビデオテープレコーダ5から上記第2のビデオテープレコーダ6への上記映像信号のコピーを禁止することができる。

【0050】さらに、著作権有りを示す著作権情報 $S_1=1$ とコピー可能世代数が「0」であることを示す世代情報 $S_2=1$ を重畳した映像信号を記録媒体に記録しておくことにより、例えば図20に示すように、ビデオディスクプレーヤ7によりビデオディスクから再生される映像信号をビデオテープレコーダ8によりビデオテープに記録することを禁止することができる。

【0051】上述の如き著作権情報 S_1 と世代情報 S_2 を映像信号とともにビデオテープに記録するビデオテープレコーダの記録系は、例えば図21に示すように構成される。

【0052】この図21に示すビデオテープレコーダの記録系は、入力映像信号に著作権情報 S_1 と世代情報 S_2 を重畳する重畳処理部10を備え、この重畳処理部10を介して上記入力映像信号が供給される記録信号処理回路11により記録信号を生成し、この記録信号を記録ヘッド12を介してビデオテープ13に記録するようになっている。

【0053】上記重畳処理部10は、入力映像信号にコピープロテクト情報として重畳されている著作権情報 S_1 と世代情報 S_2 を検出するコピープロテクト情報検出部14を備え、このコピープロテクト情報検出部14により検出された著作権情報 S_1 と世代情報 S_2 に基づいて、制御部15により新たなコピープロテクト情報と記録制御信号を生成し、上記新たなコピープロテクト情報をエンコーダ16により著作権情報 S_1 と世代情報 S_2 に変換し、この著作権情報 S_1 と世代情報 S_2 をコピー

プロテクト情報として重畳回路17により上記入力映像信号に重畳するようになっている。

【0054】また、上記コピープロテクト情報検出部14は、入力映像信号から垂直同期信号及び水平同期信号を分離する同期分離回路18を備え、この同期分離回路18により得られた垂直同期信号及び水平同期信号に基づいて、タイミングジェネレータ19により上記入力映像信号のコピープロテクト情報が存在する位置を示すタイミングパルスを生成し、このタイミングジェネレータ19により生成されたタイミングパルスに基づいて、デ

コード20により上記入力映像信号から著作権情報 S_1 と世代情報 S_2 を検出するようになっている。

【0055】そして、上記制御部15では、上記コピープロテクト情報検出部14により検出された著作権情報 S_1 と世代情報 S_2 に基づいて、図22のフローチャートに示す手順に従ってコピープロテクト情報と記録制御信号を生成することにより、コピーの世代制御を行うようになっている。

【0056】すなわち、上記制御部15は、まず、ステップ1において、著作権情報 S_1 により著作権の有無を判定する。そして、上記ステップ1における判定結果が $S_1 = 0$ すなわち著作権無しの場合には、ステップ2に移り、 $S_1 = 0$ の著作権情報 S_1 と $S_2 = 0$ 又は $S_2 = 1$ の世代情報 S_2 を上記エンコーダ16から出力させるコピープロテクト情報を生成し、さらに、ステップ3でコピー許可を示す記録制御信号を生成する。

【0057】また、上記ステップ1における判定結果が $S_1 = 1$ すなわち著作権有りの場合には、ステップ4に移り、世代情報 S_2 によりコピー世代を判定する。そして、このステップ4における判定結果が $S_2 = 1$ すなわちコピー可能世代数が〔0〕である場合には、ステップ5に移ってコピー禁止を示す記録制御信号を生成する。

【0058】さらに、上記ステップ4における判定結果が $S_2 = 0$ すなわちコピー可能世代数が1である場合には、ステップ6に移り、 $S_1 = 1$ の著作権情報 S_1 と $S_2 = 1$ の世代情報 S_2 を上記エンコーダ16から出力させるコピープロテクト情報を生成し、さらに、ステップ7でコピー許可を示す記録制御信号を生成する。

【0059】そして、このビデオテープレコーダの記録系において、上記記録信号処理回路11は、上記制御部15により生成された記録制御信号に応じて記録信号の生成処理を行うもので、コピー許可を示す記録制御信号が上記制御部15から供給された場合に、上記重畳処理部10により著作権情報 S_1 と世代情報 S_2 が重畳された入力映像信号についての記録信号を生成する。また、上記記録信号処理回路11は、コピー禁止を示す記録制御信号が上記制御部15から供給された場合には、記録信号の生成処理を停止する。

【0060】このような構成の記録系を有するビデオテープレコーダでは、入力映像信号に対して、画面に表示

される有効映像区間以外の区間に著作権情報 S_1 と世代情報 S_2 を重畳処理部10により重畳して、上記著作権情報 S_1 と世代情報 S_2 を上記映像信号とともにビデオテープ13に記録することができる。また、上記コピープロテクト情報検出部14で入力映像信号から検出される著作権情報 S_1 と世代情報 S_2 に基づいて上記制御部15により記録制御信号し、この記録制御信号に応じて上記記録信号処理回路11で記録信号の生成処理を行うようにしたことにより、上記制御部15によりコピーが許可された映像信号だけをビデオテープ13に記録することができる。

【0061】また、著作権情報 S_1 と世代情報 S_2 を映像信号に重畳する処理は、例えば図22に示すように、ビデオテープレコーダの再生系において行うようにも良い。

【0062】この図22に示すビデオテープレコーダの再生系は、ビデオテープ21の記録トラックを走査する再生ヘッド22が接続された再生信号処理回路23により得られる再生映像信号が供給される重畳処理部24を備え、この重畳処理部24により著作権情報 S_1 と世代情報 S_2 をコピープロテクト情報として重畳した再生映像信号を出力するようになっている。

【0063】上記重畳処理部24は、上記再生信号処理回路23により得られる再生映像信号に重畳されているコピープロテクト情報を検出するコピープロテクト情報検出部25を備え、このコピープロテクト情報検出部25により検出されたコピープロテクト情報をに基づいて、制御部26により新たなコピープロテクト情報を生成し、上記新たなコピープロテクト情報をエンコーダ27により著作権情報 S_1 と世代情報 S_2 に変換し、この著作権情報 S_1 と世代情報 S_2 をコピープロテクト情報として重畳回路28により上記再生映像信号に重畳するようになっている。

【0064】また、上記制御部26では、上記コピープロテクト情報検出部25により検出されたコピープロテクト情報に基づいて、図22のフローチャートに示す手順に従ってコピープロテクト情報を生成することにより、コピーの世代制御を行うようになっている。

【0065】すなわち、上記制御部26は、まず、ステップ1において、コピープロテクト情報により著作権の有無及びコピー世代を判定する。そして、上記ステップ1における判定結果が著作権無しの場合には、ステップ2に移り、 $S_1 = 0$ の著作権情報 S_1 と $S_2 = 0$ 又は $S_2 = 1$ の世代情報 S_2 を上記エンコーダ27から出力させるコピープロテクト情報を生成する。

【0066】また、上記ステップ1における判定結果が著作権有りでコピー可能世代数が1である場合には、ステップ3に移り、 $S_1 = 1$ の著作権情報 S_1 と $S_2 = 0$ の世代情報 S_2 を上記エンコーダ27から出力させるコピープロテクト情報を生成する。

【0067】さらに、上記ステップ1における判定結果が著作権有りでコピー可能世代数が0である場合には、ステップ4に移り、 $S_1 = 1$ の著作権情報 S_1 と $S_2 = 1$ の世代情報 S_2 を上記エンコーダ27から出力させるコピープロテクト情報を生成する。

【0068】このような再生系を備えるビデオテープレコーダでは、上記ビデオテープ21から再生される再生映像信号に対し、上記重畳処理部24により画面に表示される有効映像区間以外の区間に著作権情報 S_1 と世代情報 S_2 を重ねた再生画像信号を出力することができ、この再生映像信号を上述の如き記録系を有するビデオテープレコーダで記録する場合の世代制限を行うことができる。

【0069】また、上述の各実施例では、1世代のみのコピー制限を行うSCMSを仮定して世代情報 S_2 を1ビットとしたが、上記世代情報 S_2 を多ビットとして複数世代に亘るコピーを可能にするような世代制限を行うようにすることもできる。

【0070】例えば、図25に示す第8の実施例のよう*

*に、NTSC方式の映像信号の第20ライン（奇数フィールドの第20ライン）と第283ライン（偶数フィールドの第20ライン）にそれぞれ重畳されるビデオIDの特定の3ビットを用いて、1ビットの著作権情報 S_1 と2ビットの世代情報 S_2 を伝送するようにしても良い。

【0071】上記ビデオIDは、図26に示すように、ワイドID（2ビットデータA）とモード番号（4ビットデータB）とデータ又はフラグ（8ビットデータC）とエラーチェックコード（6ビットデータD）からなる20ビットで構成されている。

【0072】そして、上記ワイドID（2ビットデータA）は、映像信号の伝送形式に関する識別情報であって、次の表2に示すように、伝送アスペクト比が16:9であるか4:3であるかを第1ビットで示し、画像表示形式がレターボックス形式であるか標準形式であるかを第2ビットで示す。

【0073】

【表2】

ビット番号	1	0	内容
bit 1	16:9	4:3	伝送アスペクト比
bit 2	レターボックス	標準	画像表示形式

【0074】また、上記モード番号（4ビットデータB）は、上記データ又はフラグ（8ビットデータC）を16種類のデータに仕分けする識別情報であって、次の表3に示すように、システムフラグや日時データなどと

して定義する。

【0075】

【表3】

モード番号(3)	内容	コーディング(C)
0000	システム	Flags (表4)
0001	年	BCD (00~99)
0010	月	BCD (01~12)
0011	日	BCD (01~31)
0100	時	BCD (00~29)
0101	分	BCD (00~59)
0110	TBD	
0111	TBD	
1000	TBD	
1001	TBD	
1010	TBD	
1011	TBD	
1100	テキスト開始	binary(Text Data format)
1101	テキストデータ	binary or ASCII
1110	テキスト終了	binary(Check sum)
1111	TBD	

【0076】すなわち、上記モード番号は、【0000】であるときに上記8ビットデータCがシステムフラグであることを示し、また、【0001】であるときに上記8ビットデータCが撮影時の日付けのうちの年の値であることを示す。同様に、【1100】は文字列のスタートを示し、【1101】は上記8ビットデータCが文字データであることを示し、【1110】は文字列の終了を示す。これにより、番組タイトルなどの文字情報 30 を記録伝送することができる。

【0077】また、上記モード番号【0000】で定義

される上記8ビットデータCすなわちシステムフラグは、画像のステータスを表すもので、次の表4に示すように、ビット0が著作権情報S₁に割り当てられ、ビット1及びビット2が世代情報S₂に割り当てられ、ビット3が立体(3D)映像か否かを示す情報に割り当てられ、さらに、ビット7がレターボックスの黒領域に字幕が有るか否かを示す情報に割り当てられている。

【0078】

【表4】

15

16

ビット番号	フラグ名	1	0
bit 0	著作権情報 S ₁	著作権有り	著作権無し
bit 1	世代情報 S ₂	表 5	
bit 2			
bit 3	3D情報	Yes	No
bit 4	TBD		
bit 5	TBD		
bit 6	TBD		
bit 7	字幕情報	Yes	No

【0079】ここで、上記ビット3に割り当てられた情報は、奇数フィールドと偶数フィールドとで左右の視差のある画像を記録し、再生時に液晶シャッタなどで奇数フィールドと偶数フィールドをスイッチングすることにより立体視させる3Dモードの制御を行うのに使用される。また、ビット7に割り当てられた情報は、字幕がレターボックスの黒領域にある場合、ワイドアベクト比の画面でズームすると字幕が消えてしまうので、ズームしないようにしたり、黒領域の字幕をスライスして、他の領域にに表示するなどの制御を行うのに使用される。

【0080】そして、上記ビット0に割り当てられた著作権情報 S₁ は、著作権の有無を「1/0」で示す。また、上記ビット1及びビット2に割り当てられた世代情報 S₂ は、表5に示すように、S₂ = 11にてコピー可能な世代数〔3〕を示し、また、S₂ = 10にてコピー可能な世代数〔2〕を示し、また、S₂ = 01にてコピー可能な世代数〔1〕を示し、さらに、S₂ = 00にてコピー可能な世代数「0」を示す。

【0081】

【表5】

bit 1	bit 2	コピー可能世代数
1	1	3 世代
1	0	2 世代
0	1	1 世代
0	0	無し

【0082】この第8の実施例では、上記1ビットの著作権情報 S₁ と2ビットの世代情報 S₂ を用いて表6に示すようなコピーの世代制限を行うことができる。

【0083】

【表6】

著作権情報 S ₁	世代情報 S ₂	世代制限
0	0 0	制限無し
0	0 1	制限無し
0	1 0	制限無し
0	1 1	制限無し
1	0 0	禁止
1	0 1	1 世代許可
1	1 0	2 世代許可
1	1 1	3 世代許可

【0084】すなわち、例えば図27に示すように、ビデオソース30から供給された映像信号に著作権無しを示す著作権情報 S₁ = 0 が重畳されていた場合には、世代情報 S₂ が 0 0, 0 1, 1 0, 1 1 のいずれであっても、第1のビデオテープレコーダ31による上記映像信号の記録を許可し、さらに、上記映像信号を記録した記録済ビデオテープから他のビデオテープへの上記映像信号のダビング、すなわち、上記第1のビデオテープレコーダ31から第2のビデオテープレコーダ32への上記映像信号のコピーや上記第2のビデオテープレコーダ32から第3のビデオテープレコーダ33への上記映像信号のコピーも許可することができる。

【0085】また、例えば図28に示すように、ビデオソース30から供給された映像信号に著作権有りを示す著作権情報 S₁ = 1 とコピー可能世代数が〔0〕であることを示す世代情報 S₂ = 0 0 が重畳されていた場合には、上記映像信号を第1のビデオテープレコーダ31によりビデオテープに記録することが禁止される。

【0086】また、例えば図29に示すように、ビデオソース30から供給された映像信号に著作権有りを示す著作権情報 S₁ = 1 とコピー可能世代数が〔1〕であることを示す世代情報 S₂ = 0 1 が重畳されていた場合には、上記映像信号を第1のビデオテープレコーダ31によりビデオテープに記録することが許可される。

【0087】この第1のビデオテープレコーダ31では、著作権有りを示す著作権情報 S₁ = 1 とコピー可能世代数をデクリメントしてコピー可能世代数が〔0〕で

あることを示す世代情報 S₂ = 0 0 を上記映像信号に重畳して、上記著作権情報 S₁ 及び世代情報 S₂ を映像信号とともにビデオテープに記録する。上記第1のビデオテープレコーダ31により記録された上記映像信号を再生した場合に、その再生映像信号には、著作権有りを示す著作権情報 S₁ = 1 とコピー可能世代数が〔0〕であることを示す世代情報 S₂ = 0 0 が重畳されているので、上記映像信号を記録した記録済ビデオテープから他のビデオテープへの上記映像信号のダビングすなわち上記第1のビデオテープレコーダ31から第2のビデオテープレコーダ32への上記映像信号のコピーが禁止される。

【0088】すなわち、著作権があることを示す著作権情報 S₁ = 1 とコピー可能世代数が〔1〕であることを示す世代情報 S₂ = 0 1 を映像信号に重畳しておくことにより、1世代のみのコピーを許可し、2世代以上のコピーを禁止する世代制限を行うことができる。

【0089】また、例えば図30に示すように、ビデオソース30から供給された映像信号に著作権有りを示す著作権情報 S₁ = 1 とコピー可能世代数が〔2〕であることを示す世代情報 S₂ = 1 0 が重畳されていた場合には、上記映像信号を第1のビデオテープレコーダ31によりビデオテープに記録することが許可される。

【0090】この第1のビデオテープレコーダ31では、著作権有りを示す著作権情報 S₁ = 1 とコピー可能世代数をデクリメントしてコピー可能世代数が〔1〕であることを示す世代情報 S₂ = 0 1 を上記映像信号に重畳して、上記著作権情報 S₁ 及び世代情報 S₂ を映像信号とともにビデオテープに記録する。上記第1のビデオテープレコーダ31により記録された上記映像信号を再生した場合に、その再生映像信号には、著作権有りを示す著作権情報 S₁ = 1 とコピー可能世代数が〔1〕であることを示す世代情報 S₂ = 0 1 が重畳されているので、上記映像信号を記録した記録済ビデオテープから他のビデオテープへの上記映像信号のダビングすなわち上記第1のビデオテープレコーダ31から第2のビデオテープレコーダ32への上記映像信号のコピーが許可される。

【0091】この第2のビデオテープレコーダ32では、著作権有りを示す著作権情報 S₁ = 1 とコピー可能世代数をデクリメントしてコピー可能世代数が〔0〕であることを示す世代情報 S₂ = 0 0 を上記映像信号に重畳して、上記著作権情報 S₁ 及び世代情報 S₂ を映像信号とともにビデオテープに記録する。そして、上記第2のビデオテープレコーダ32により記録された上記映像信号を再生した場合に、その再生映像信号には、著作権有りを示す著作権情報 S₁ = 1 とコピー可能世代数が〔0〕であることを示す世代情報 S₂ = 0 0 が重畳されているので、上記映像信号を記録した記録済ビデオテープから他のビデオテープへの上記映像信号のダビングすな

19

わち上記第2のビデオテープレコーダ32から第3のビデオテープレコーダ33への上記映像信号のコピーが禁止される。

【0092】すなわち、著作権があることを示す著作権情報 $S_1 = 1$ とコピー可能世代数が〔2〕であることを示す世代情報 $S_2 = 10$ を映像信号に重畳しておくことにより、2世代までのコピーを許可し、3世代以上のコピーを禁止する世代制限を行うことができる。

【0093】さらに、例えば図31に示すように、ビデオソース30から供給された映像信号に著作権有りを示す著作権情報 $S_1 = 1$ とコピー可能世代数が〔3〕であることを示す世代情報 $S_2 = 11$ が重畳されていた場合には、上記映像信号を第1のビデオテープレコーダ31によりビデオテープに記録することが許可される。

【0094】この第1のビデオテープレコーダ31では、著作権有りを示す著作権情報 $S_1 = 1$ とコピー可能世代数をデクリメントしてコピー可能世代数が〔2〕であることを示す世代情報 $S_2 = 10$ を上記映像信号に重畳して、上記著作権情報 S_1 及び世代情報 S_2 を映像信号とともにビデオテープに記録する。上記第1のビデオテープレコーダ31により記録された上記映像信号を再生した場合に、その再生映像信号には、著作権有りを示す著作権情報 $S_1 = 1$ とコピー可能世代数が〔2〕であることを示す世代情報 $S_2 = 10$ が重畳されているので、上記映像信号を記録した記録済ビデオテープから他のビデオテープへの上記映像信号のダビングすなわち上記第1のビデオテープレコーダ31から第2のビデオテープレコーダ32への上記映像信号のコピーが許可される。

【0095】この第2のビデオテープレコーダ32では、著作権有りを示す著作権情報 $S_1 = 1$ とコピー可能世代数をデクリメントしてコピー可能世代数が〔1〕であることを示す世代情報 $S_2 = 01$ を上記映像信号に重畳して、上記著作権情報 S_1 及び世代情報 S_2 を映像信号とともにビデオテープに記録する。上記第2のビデオテープレコーダ32により記録された上記映像信号を再生した場合に、その再生映像信号には、著作権有りを示す著作権情報 $S_1 = 1$ とコピー可能世代数が〔1〕であることを示す世代情報 $S_2 = 01$ が重畳されているので、上記映像信号を記録した記録済ビデオテープから他のビデオテープへの上記映像信号のダビングすなわち上記第2のビデオテープレコーダ32から第3のビデオテープレコーダ33への上記映像信号のコピーが許可される。

【0096】この第3のビデオテープレコーダ33では、著作権有りを示す著作権情報 $S_1 = 1$ とコピー可能世代数をデクリメントしてコピー可能世代数が〔0〕であることを示す世代情報 $S_2 = 00$ を上記映像信号に重畳して、上記著作権情報 S_1 及び世代情報 S_2 を映像信号とともにビデオテープに記録する。そして、上記第3

20

のビデオテープレコーダ33により記録された上記映像信号を再生した場合に、その再生映像信号には、著作権有りを示す著作権情報 $S_1 = 1$ とコピー可能世代数が〔0〕であることを示す世代情報 $S_2 = 00$ が重畳されているので、上記映像信号を記録した記録済ビデオテープから他のビデオテープへの上記映像信号のダビングすなわち上記第3のビデオテープレコーダ33から第4のビデオテープレコーダ34への上記映像信号のコピーが禁止される。

【0097】すなわち、著作権があることを示す著作権情報 $S_1 = 1$ とコピー可能世代数が〔3〕であることを示す世代情報 $S_2 = 11$ を映像信号に重畳しておくことにより、3世代までのコピーを許可し、4世代以上のコピーを禁止する世代制限を行うことができる。

【0098】このように、世代情報 S_2 を多ビットとすることにより複数世代に亘るコピーを許可する世代制限を行うことができる。

【0099】

【発明の効果】本発明に係る画像情報伝送方式では、画像情報の画面に表示される有効映像区間以外の区間に著作権情報と世代情報を重畳して上記画像情報とともに伝送するので、単に著作権の有無によりコピーの許可/禁止だけでなく、コピーの世代制限を行うことができる。

【0100】また、本発明に係る画像情報記録装置では、重畳処理手段により画像情報の画面に表示される有効映像区間以外の区間に著作権情報と世代情報を重畳して、上記著作権情報と世代情報を上記画像情報とともに記録媒体に記録することができ、著作権の有無によりコピーの許可/禁止だけでなく、コピーの世代制限を行うことができる。

【0101】また、本発明に係る画像情報記録装置では、画像情報の画面に表示される有効映像区間以外の区間に重畳された著作権情報と世代情報を情報検出手段により検出し、上記著作権情報と世代情報に基づいて、記録制御手段により上記画像情報の記録媒体への記録を許可又は禁止する制御を行い、記録が許可された画像情報だけを記録することができる。

【0102】さらに、本発明に係る画像情報再生装置では、記録媒体から再生した画像情報の画面に表示される有効映像区間以外の区間に重畳処理手段により著作権情報と世代情報を重畳した再生画像情報を出力することができ、著作権の有無によりコピーの許可/禁止だけでなく、コピーの世代制限を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る画像情報伝送方式の第1の実施例を説明するための映像信号の波形図である。

【図2】上記第1の実施例における著作権情報の重畳状態を示す波形図である。

【図3】上記第1の実施例における世代情報の重畳状態を示す波形図である。

21

【図4】本発明に係る画像情報伝送方式の第2の実施例を説明するための映像信号の波形図である。

【図5】上記第2の実施例における著作権情報の重畳状態を示す波形図である。

【図6】上記第2の実施例における世代情報の重畳状態を示す波形図である。

【図7】本発明に係る画像情報伝送方式の第3の実施例を説明するための映像信号の波形図である。

【図8】上記第3の実施例における著作権情報及び世代情報の重畳状態を示す波形図である。

【図9】本発明に係る画像情報伝送方式の第4の実施例を説明するための映像信号の波形図である。

【図10】上記第4の実施例における著作権情報及び世代情報の重畳状態を示す波形図である。

【図11】上記第4の実施例における著作権情報及び世代情報の他の重畳状態を示す波形図である。

【図12】上記第4の実施例における著作権情報及び世代情報の他の重畳状態を示す波形図である。

【図13】本発明に係る画像情報伝送方式の第5の実施例を説明するための映像信号の波形図である。

【図14】上記第5の実施例における著作権情報及び世代情報の重畳状態を示す波形図である。

【図15】本発明に係る画像情報伝送方式の第6の実施例を説明するための映像信号の波形図である。

【図16】上記第6の実施例における著作権情報及び世代情報の重畳状態を示す波形図である。

【図17】本発明に係る画像情報伝送方式の第7の実施例におけるHD方式の映像信号に対する著作権情報及び世代情報の重畳状態の一例を示す波形図である。

【図18】本発明に係る画像情報伝送方式における著作権情報及び世代情報の使用態様を説明するためのブロック図である。

【図19】本発明に係る画像情報伝送方式における著作権情報及び世代情報の他の使用態様を説明するためのブロック図である。

【図20】本発明に係る画像情報伝送方式における著作権情報及び世代情報の他の使用態様を説明するためのブロック図である。

【図21】本発明に係る画像情報記録装置の構成例を示すブロック図である。

【図22】上記画像情報記録装置における制御部の動作を示すフローチャートである。

22

【図23】本発明に係る画像情報再生装置の実施例を示すブロック図である。

【図24】上記画像情報記録装置における制御部の動作を示すフローチャートである。

【図25】本発明に係る画像情報伝送方式の第8の実施例を説明するための映像信号の波形図である。

【図26】上記第8の実施例における著作権情報及び世代情報の重畳状態を示す波形図である。

【図27】上記第8の実施例における著作権情報及び世代情報の使用態様を説明するためのブロック図である。

【図28】上記第8の実施例における著作権情報及び世代情報の他の使用態様を説明するためのブロック図である。

【図29】上記第8の実施例における著作権情報及び世代情報の使用態様を説明するためのブロック図である。

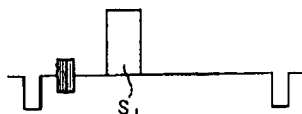
【図30】上記第8の実施例における著作権情報及び世代情報の他の使用態様を説明するためのブロック図である。

【図31】上記第8の実施例における著作権情報及び世代情報の他の使用態様を説明するためのブロック図である。

【符号の説明】

- 1, 4 テレビジョンチューナ
- 2, 3, 5, 6, 8 . . . ビデオテープレコーダ
- 7 ビデオディスクプレーヤ
- 10, 24 重畳処理部
- 11 記録信号処理回路
- 12 記録ヘッド
- 13, 21 ビデオテープ
- 14, 25 コピープロテクト情報検出部
- 15, 26 制御部
- 16, 27 エンコーダ
- 17, 28 重畳回路
- 18 同期分離回路
- 19 タイミングジェネレータ
- 20 デコーダ
- 22 再生ヘッド
- 23 再生信号処理回路
- 30 ビデオソース
- 31, 32, 33 ビデオテープレコーダ

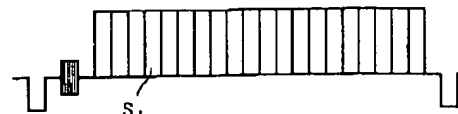
【図2】



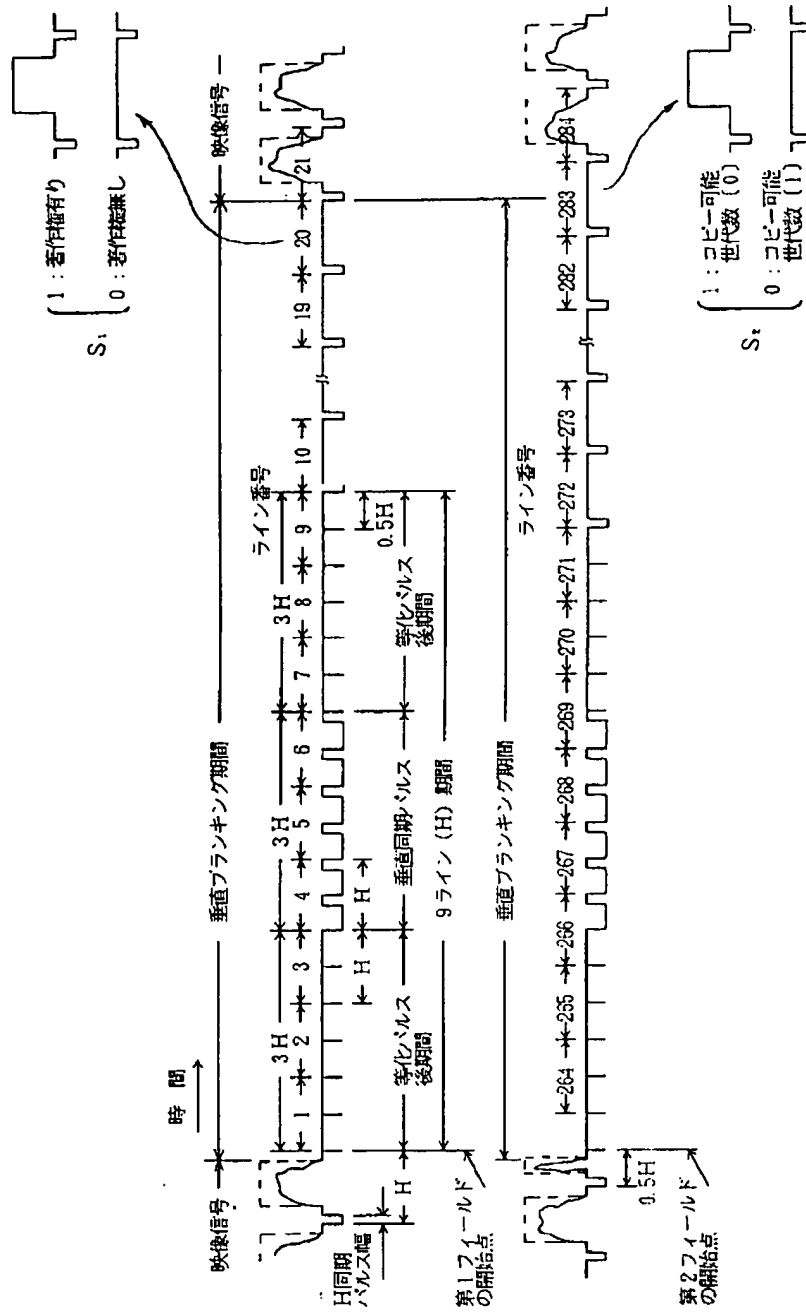
【図3】



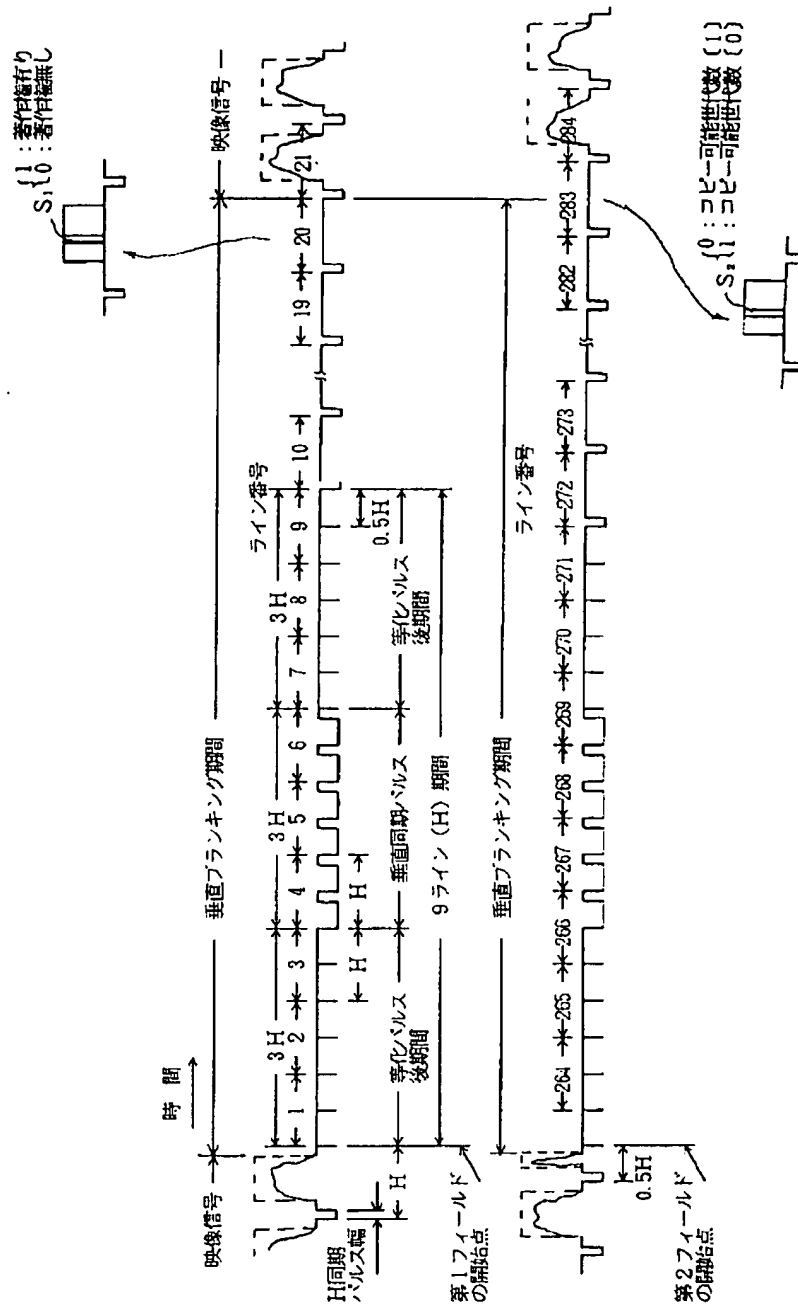
【図5】



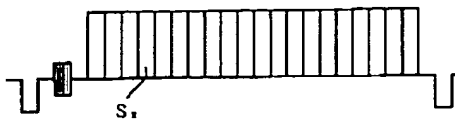
【図1】



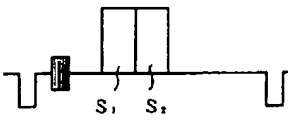
【図4】



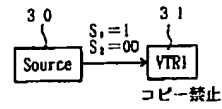
【図6】



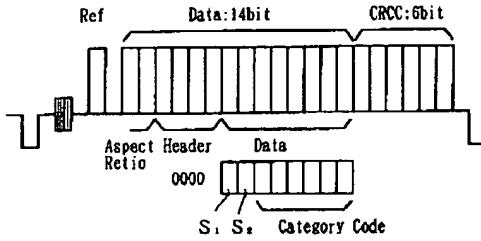
【図8】



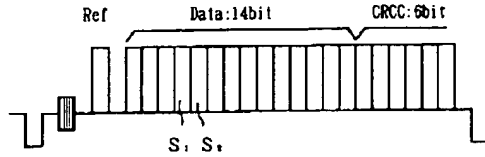
【図28】



【図10】

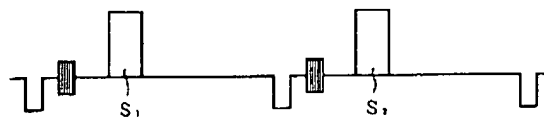
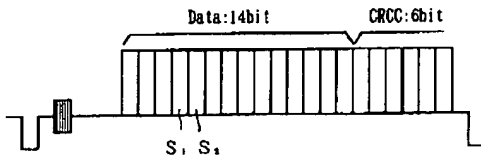


【図11】



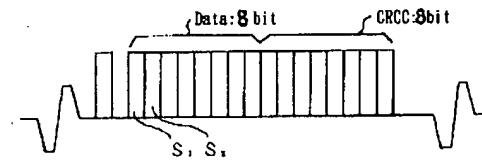
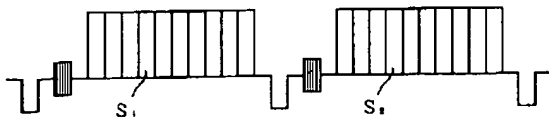
【図14】

【図12】



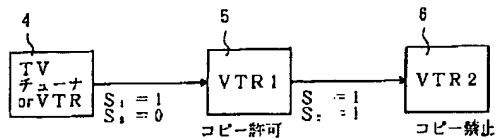
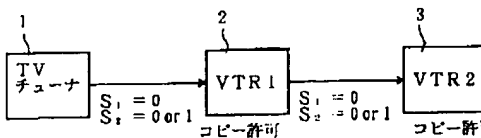
【図17】

【図16】



【図19】

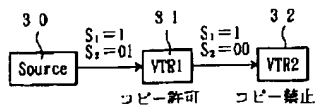
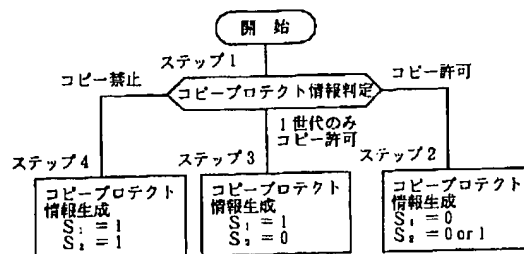
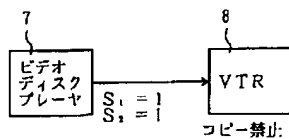
【図18】



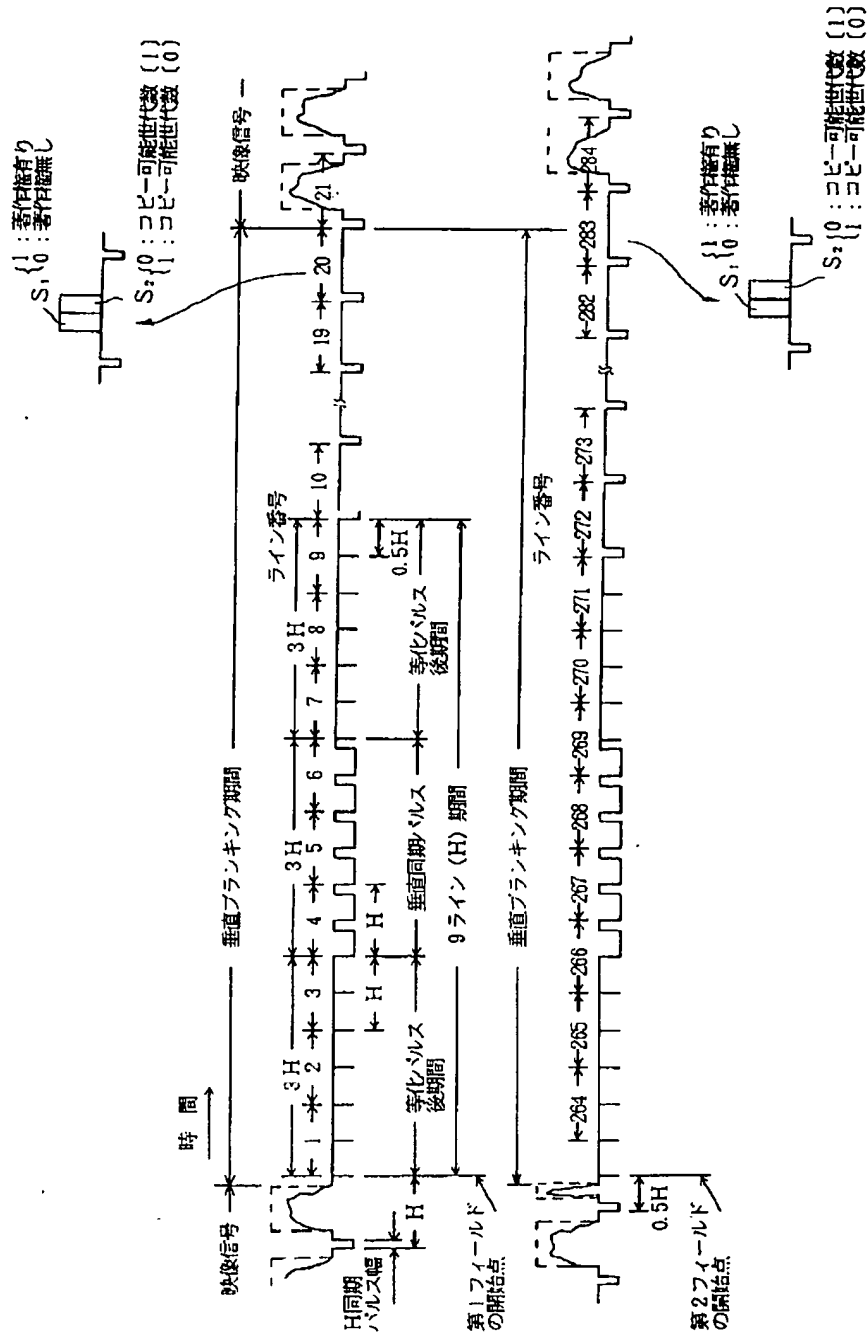
【図20】

【図24】

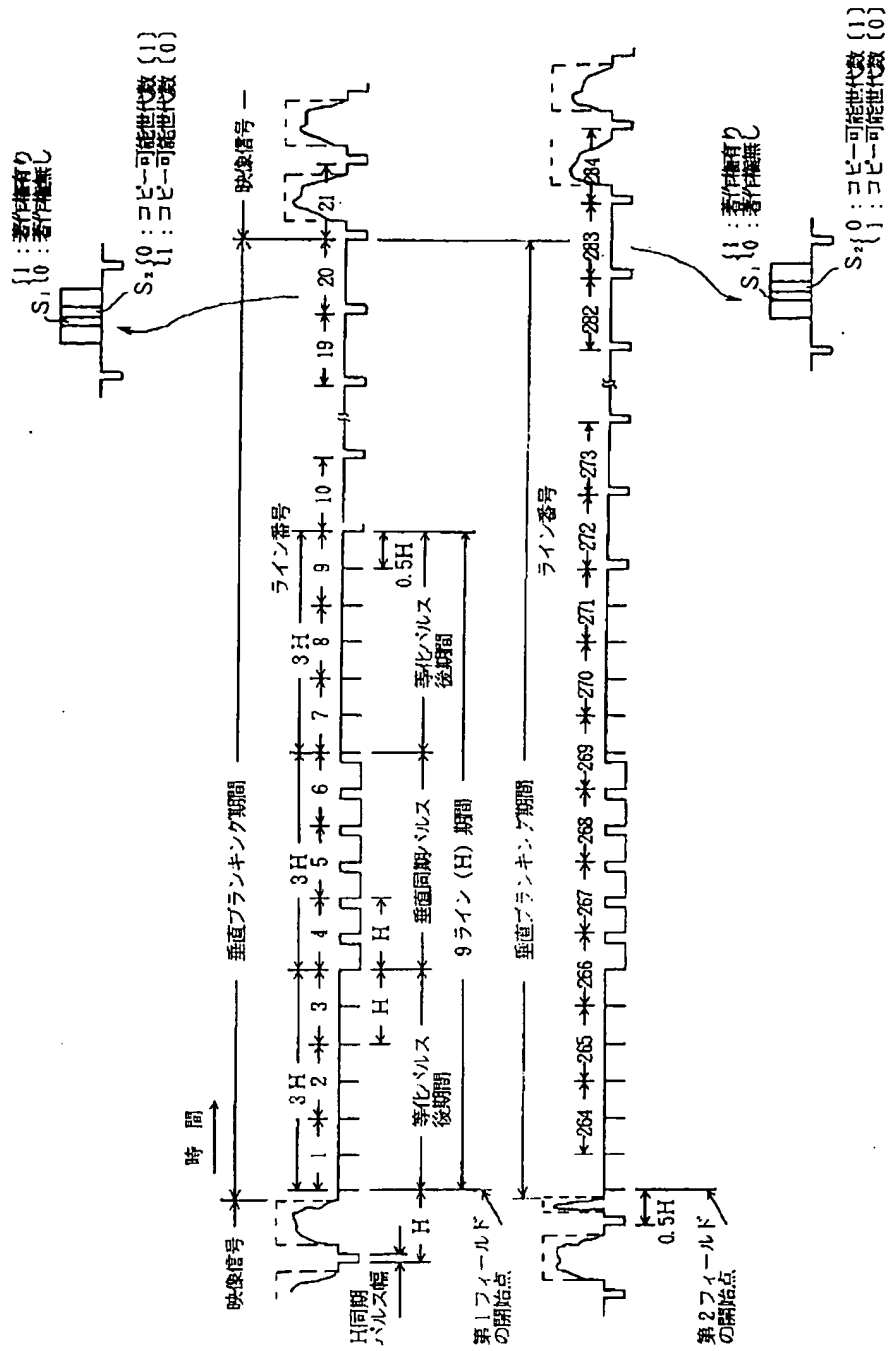
【図29】



【図7】

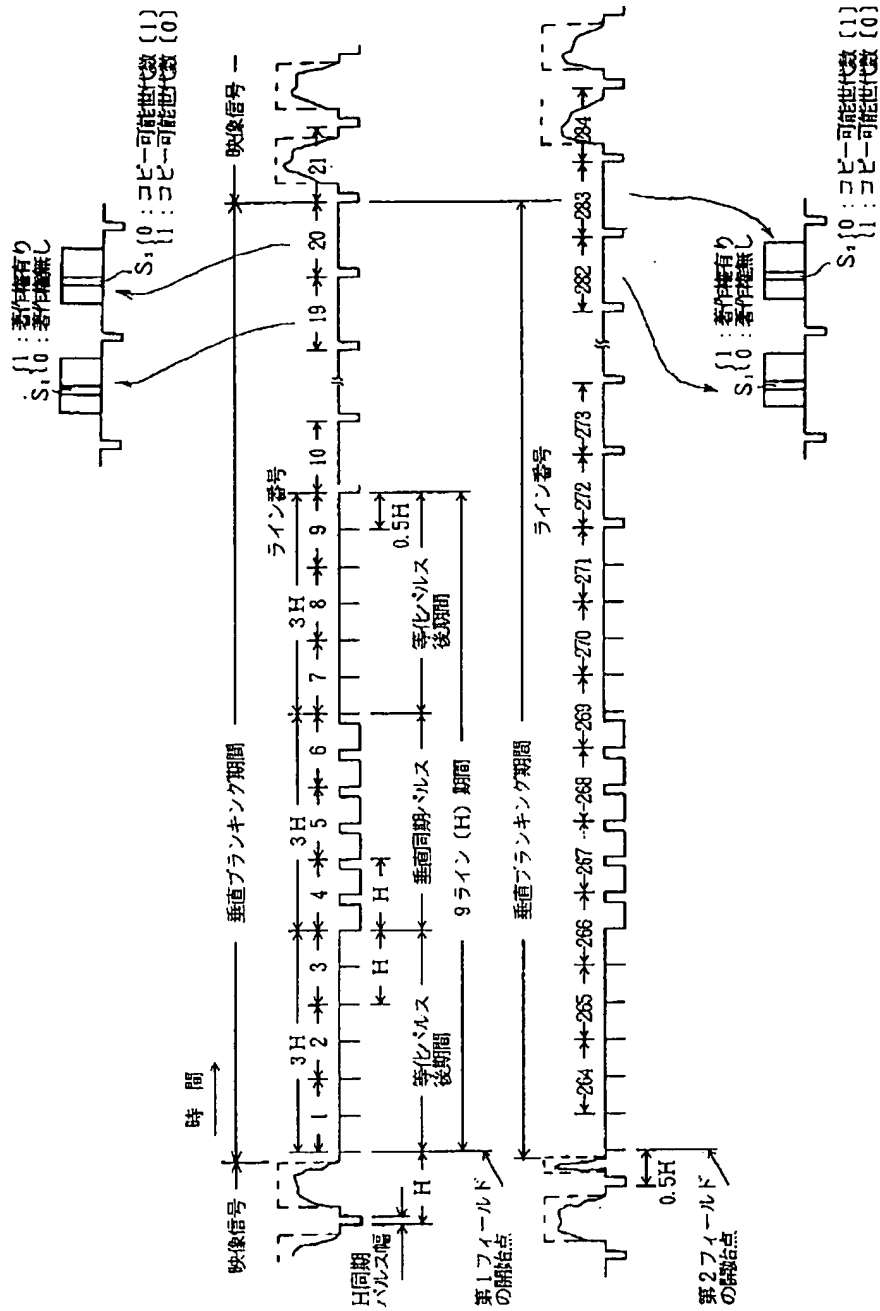


【図9】

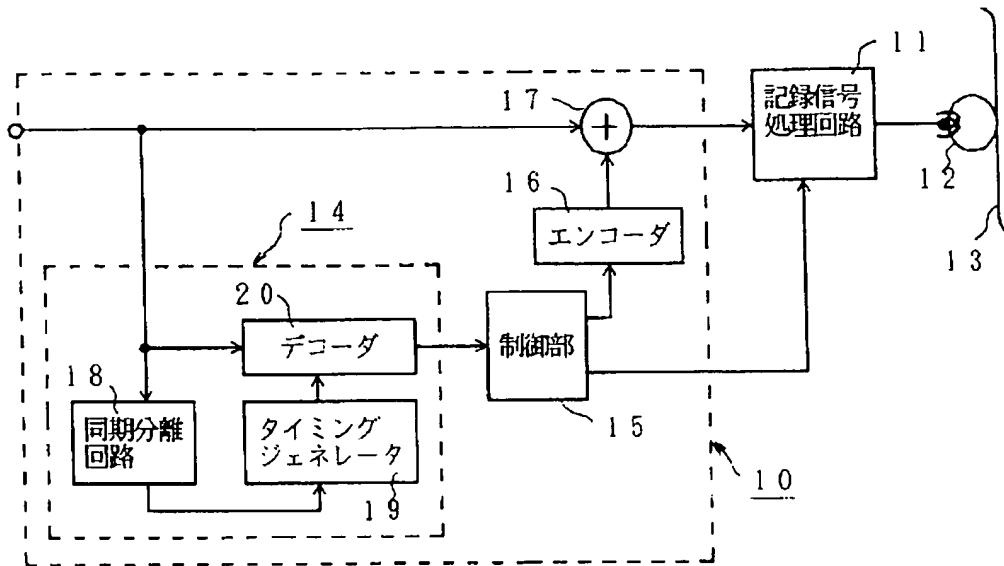


[illegible]

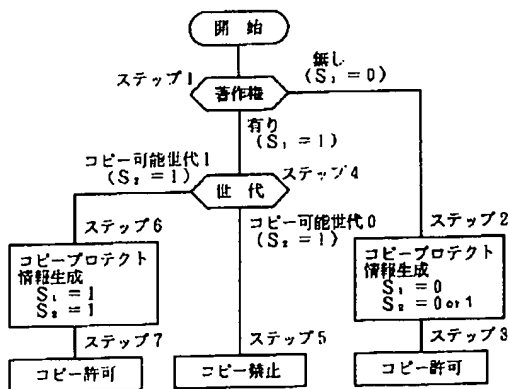
【図15】



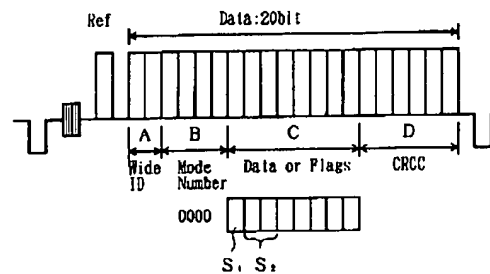
【図21】



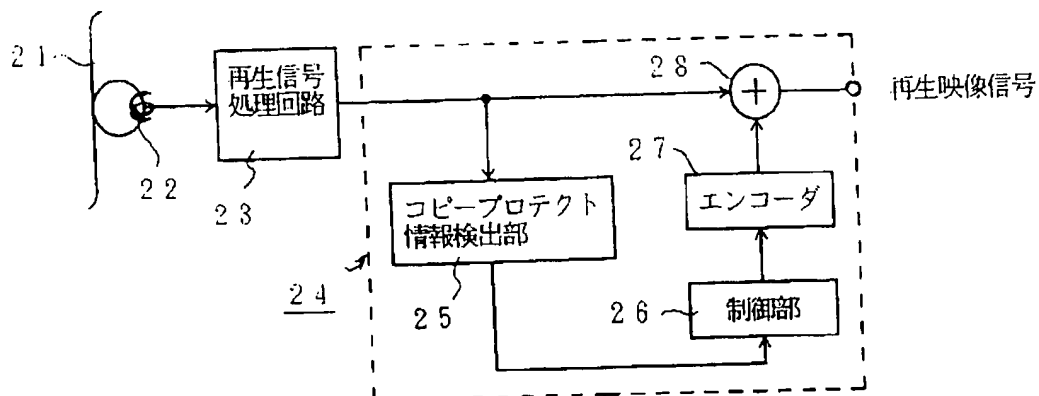
【図22】



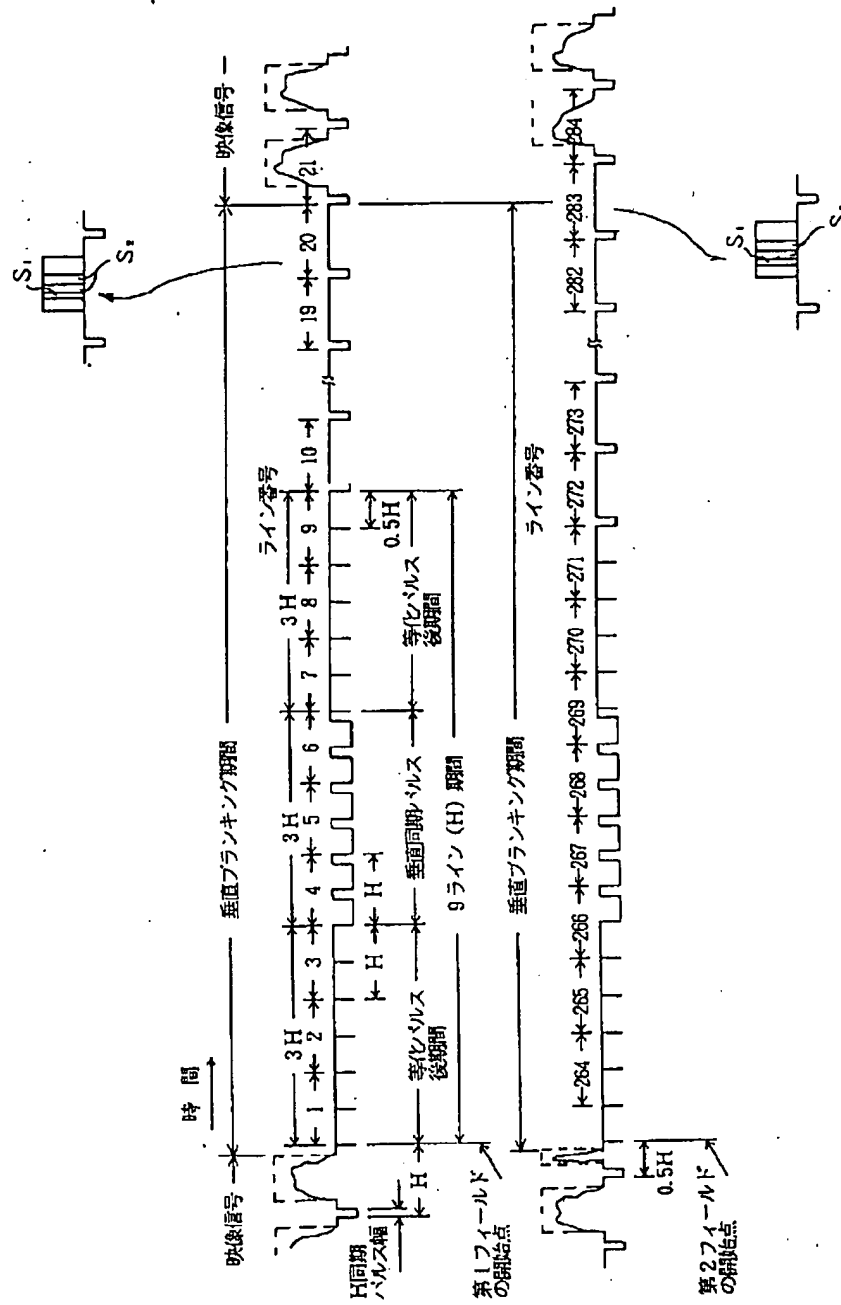
【図26】



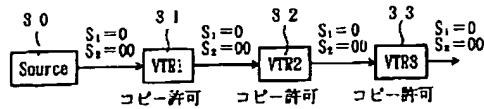
【図23】



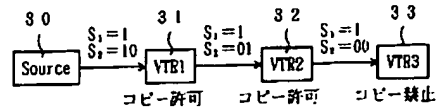
【図25】



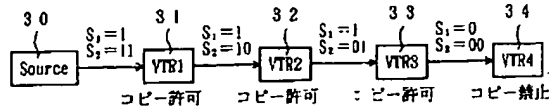
【図27】



【図30】



【図31】



【手続補正書】

【提出日】平成6年3月8日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像情報の画面に表示される有効映像区間以外の区間に著作権情報と世代情報を重畳して上記画像情報とともに伝送することを特徴とする画像情報伝送方式。

【請求項2】 上記著作権情報及び世代情報を1ラインの有効映像区間以外の区間に重畳することを特徴とする請求項1記載の画像情報伝送方式。

【請求項3】 上記著作権情報と世代情報を異なるラインの有効映像区間以外の区間に重畳することを特徴とする請求項1記載の画像情報の伝送方式。

【請求項4】 上記著作権情報と世代情報をフィールド毎に交互に重畳して画像情報とともに伝送することを特徴とする請求項3記載の画像情報伝送方式。

【請求項5】 上記著作権情報及び／又は世代情報とともに日時情報を有効映像区間以外の区間に重畳して上記画像情報とともに伝送することを特徴とする請求項1乃至請求項4に記載の画像情報伝送方式。

【請求項6】 上記著作権情報及び／又は世代情報とともにテキスト情報を有効映像区間以外の区間に重畳して上記画像情報とともに伝送することを特徴とする請求項1乃至請求項4に記載の画像情報伝送方式。

【請求項7】 画像情報の画面に表示される有効映像区間以外の区間に著作権情報と世代情報を重畳する重畳処理手段を備え、

上記著作権情報と世代情報を重畳した画像情報を記録媒体に記録することを特徴とする画像情報記録装置。

【請求項8】 画像情報の画面に表示される有効映像区

間以外の区間に重畳された著作権情報と世代情報を検出する情報検出手段と、

この情報検出手段により検出された著作権情報と世代情報に基づいて、上記画像情報の記録媒体への記録を許可又は禁止する制御を行う記録制御手段を備え、

上記記録制御手段により上記記録媒体への記録が許可された画像情報だけを記録することを特徴とする画像情報記録装置。

【請求項9】 記録媒体から再生した画像情報の画面に表示される有効映像区間以外の区間に著作権情報と世代情報を重畳する重畳処理手段を備え、

上記重畳処理手段により著作権情報と世代情報を重畳した再生画像情報を出力することを特徴とする画像情報再生装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正内容】

【0005】 そこで、本発明の目的は、著作権情報と世代情報を画像情報とともに伝送する画像情報伝送方式を提供するものである。また、本発明の他の目的は、上記著作権情報及び／又は世代情報と日時情報やテキスト情報を画像情報とともに伝送する画像情報伝送方式を提供するものである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正内容】

【0012】 また、本発明に係る画像情報伝送方式は、上記著作権情報と世代情報をフィールド毎に交互に重畳して画像情報を伝送することを特徴とするものである。また、本発明に係る画像情報伝送方式は、上記著作権

権情報及び／又は世代情報とともに日時情報を有効映像区間以外の区間に重畳して上記画像情報とともに伝送することを特徴とするものである。さらに、本発明に係る画像情報伝送方式は、記著作権情報及び／又は世代情報とともにテキスト情報を有効映像区間以外の区間に重畳して上記画像情報とともに伝送することを特徴とするものである。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正内容】

【0019】 また、本発明に係る画像情報伝送方式では、上記著作権情報と世代情報をフィールド毎に交互に重畳して画像情報とともに伝送する。また、本発明に係る画像情報伝送方式では、上記著作権情報及び／又は世代情報とともに日時情報を有効映像区間以外の区間に重畳して上記画像情報とともに伝送する。さらに、本発明

に係る画像情報伝送方式では、記著作権情報及び／又は世代情報とともにテキスト情報を有効映像区間以外の区間に重畳して上記画像情報とともに伝送する。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0099

【補正方法】変更

【補正内容】

【0099】 本発明に係る画像情報伝送方式では、画像情報の画面に表示される有効映像区間以外の区間に記著作権情報と世代情報を重畳して上記画像情報とともに伝送するので、単に著作権の有無によるコピーの許可／禁止だけでなく、コピーの世代制限を行うことができる。さらに、本発明に係る画像情報伝送方式では、上記著作権情報及び／又は世代情報とともに日時情報やテキスト情報を有効映像区間以外の区間に重畳して上記画像情報とともに伝送することができる。

フロントページの続き

(72)発明者 土屋 聡

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内